## Gebrauchsmusier Deutsches

Bekanntmachungstag:

-7. 3. 1974:

7341620

Bo5d 67-48 " 734162 81e 143 734162 AT 22.11.73 Bez: Transparenter Tank aus glasfaserver-stärktem Reaktionsharzformstoff. Anm: BASF AG, 6700 Ludwigshafen;

- 1									
	Bitte beachten: Zutreffende	Blitte beachten: Zutreffendes ankreuzen; stark umrandete Felder frellassen!							
ţ	An das	0/ -	t: 6700 Ludwigshafen				1		
-	Deutsche Patentamt		. 20.11.1973		1		l		
ł	8000 München 2 Zweibrückenstraße 12 Elg. Zeichen		n: 0.7. 30 22	6 Ls/0	<u>.                                    </u>	Bitte frellasses	,,		
	Fur den in den Anlagen beschriebenen Gegenstand (Arbeitsgerät oder Gebrauchsgegenztand oder Teil davon) wird die Eintragung in die Rolle für Gebrauchsmuster bezntragt.								
Ì	Anmelder: (Vor u. Zumane, bei Frauen auch Geburts- name; Firma u. Firmansitz gem. Handels- reg. Einregung; sonstige Bazeichnung des Anmelders) In (Postlettzehl, Cit., Straße, Huns-Nr., ggf. auch Postlech, bei suständischen Örten auch Stast und Bezirk)		BASF Aktiengesellschaft / // Enderherandensesellschaft / Enderherandensesellschaft / Enderherandensesellschaft						
			6700 Ludwigshafen	Ì					
			Carl-Bosch-Straße	38	[	NO EZE 0	1D6		
	Vertreter:								
	(Name, Anschrift mit Postieizzahl, ggf. auch Postfach · Anweitsgemeinschaften in Übereinstimmung mit der Vollmacht angeben.)					۲			
			OD	A MICROSTRUCCOL ALAI	anne selle sh		<del> </del>		
	Zustellungsbevollmächtigter, B. Zustellungsanschrift (Name, Anschrift mit Postleitzahl, ggf. auch Postlach)		ASF RANKER MAREN METOLE And Addiengesells chaft 6700 Ludwigshafen Carl-Bosch-Straße 38, Patentabtellung						
	ggi. oour our				-				
	Die Anmeldung ist ei	lne	*) Ausscheidung	eus der er-Anmeldung Akt	7				
	Für die Ausscheidung wir			Et-Vallandana XV	beanspr	ucht	<u> </u>		
5							-letam		
î:ra	Die Bezeichnung lautet:		Transparent Reaktionsha	er Tank au	ıs glas	raserversua	rkcem		
Ē	(kurze - and genave technische B des Gegenstandes, auf den alch	Sezeichnung h die	Reaktionsna	L'STOLIIS CO					
_	des Gegenstandes, auf den sich die Erfindung bezieht, übereinstimmend mit dem Titel der Beschreibung: kaine Phantaslebezeichnung!)								
	Kame Prantis (particular and )					t <del>ar.</del>	<del></del>		
						19:0	884		
	In Anspruch genommen wird die		11'1	d und Aktenzeiche					
	Auslandspriorität der Voranmeldung		2 1. Schaustellungs mit Eröffnungstag	teg, emtl. Bezeich	nung u. Ort	dor Ausstellung			
	(Reihenfolge der Angaben wie 1, Kästchen 1 ankreuzen)		titt motterningeran	•					
	Ausstellungspriorität		Ī						
	(Reihonloige der Angaben wie 2, Kästchen 2 ankreuzen)								
	Kaatchen 2 ankreuzen)	2, 					<u>.</u>		
	Nastchen 2 ankreuzen)  Die Gebühr für die Gebr		inmeldung in Höhe von S						
	Die Gobühr für die Gebr	rauchsmustera	ist entrichtet. X	wird entrichtet.*		do Statemento III	ud Bakanata		
		rauchsmustera	ist entrichtet. X	wird entrichtet.*	ab Anmeldot	25			
	Die Gobühr für die Gebr	rauchsmustera e Dauer von	ist entrichtet. X	wird entrichtet.*		25	and Bakanni-		
	Die Gobühr für die Gebr Es wird beantregt, auf di machung auszusetzen. Anlagon: (Die angekreuze	e Dauer von	ist entrichtet. X	wird entrichtet.*	ab Anmeldot	25			
	Die Gobühr für die Gebressen d	e Dauer von	ist entrichtet. X	wird entrichtet.*	ab Anmeldot	25			
	Die Gobühr für die Gebr Es wird beantregt, auf di machung auszusetzen. Anlagon: (Die angekreuze	e Dauer von	ist entrichtet. X	mux. 6 Monate	ab Anmeldot	25			
	Die Gebühr für die Gebr Es wird beantregt, auf di machung auszusetzen.  Anlagen: (Die angekreuzi  1. Ein weiteres Stück die  2. Eine Baschreibung  3. Ein Stück mit 4  4. Ein Setz Aktenzeichnt	e Dauer von ten Unterlager eses Antrage Schutzanspru	ist entrichtet. X  Monst(en)  a sind belgefügt)  ch(en)	wird entrichtet.*	ab Anmeldot	25			
	Die Gebühr für die Gebreiten der zuschung auszusetzen.  Anlagen: (Die angekreuzt 1. Ein weiteres Stück die 2. Eine Baschreibung 3. Ein Stück mit 4. Ein Setz Aktenzeichnt oder zwei gleiche Mo	e Dauer von- ten Unterlager eses Antrags Schutzanspru	ist entrichtet. X	wird entrichtet.*; (max. 8 Monate at 1. 2. 3.	ab Anmeldot	. 28			
	Die Gebühr für die Gebreiten die Gebühr für die Gebühr für die Gebreiten die Gebühreiten der die Gebühreiten der Zeine Baschreibung  3. Ein Stück mit 4 4. Ein Satz Aktenzeichnt oder zwei gleiche Mo	e Dauer von- ten Unterlager eses Antrags Schutzanspru	ist entrichtet. X	wird entrichtet.*  (max. 6 Monate of the control of	ab Anmeldel tte freilesse	Antreg und alien Un	n 1. da		
	Die Gebühr für die Gebreiten der zuschung auszusetzen.  Anlagen: (Die angekreuzt 1. Ein weiteres Stück die 2. Eine Baschreibung 3. Ein Stück mit 4. Ein Setz Aktenzeichnt oder zwei gleiche Mo	e Dauer von- ten Unterlager eses Antrags Schutzanspru	ist entrichtet. X	wird entrichtet.*  (max. 6 Monate of the control of	Von diesem wurden Abs BASF A	An Leβ Antien zurückbehalt chriften zurückbehalt ktiengesell	n 1; da terlagen schaft		
	Die Gebühr für die Gebreiten die Gebühr für die Gebühr für die Gebreiten die Gebühreiten der die Gebühreiten der Zeine Baschreibung  3. Ein Stück mit 4 4. Ein Satz Aktenzeichnt oder zwei gleiche Mo	e Dauer von- ten Unterlager eses Antrags Schutzanspru	ist entrichtet. X	wird entrichtet.*  (max. 6 Monate of the control of	Von diesem wurden Abs BASF A	Antre und allen Ba	n 1; da terlagen schaft		

G 8003

٠

BASF Aktiengesellschaft

Unser Zeichen: 0.Z. 30 226 · Ls/G 670C Ludwigshafen, 20.11.1973

Transparenter Tank aus glasfaserverstärktem Reaktionsharzformstoff

Herkömmliche Lagertanks zur Lagerung brennbarer Flüssigkeiten sind aus Stahlblech zusammengeschweißt. Ein erheblicher Nachteil dieser Stahltanks ist ihre starke Korrosionsanfälligkeit: brennbare Flüssigkeiten, insbeschiere Heizöl und Benzin enthalten mehr oder weniger fein verteiltes Wasser, Chloride usw. Aufgrund dieser unerwünschten, aber unvermeidlichen Verunreinigung tritt vornehmlich im unteren Behälterbereich eine Korrosion (Lochfraß) eir, die in der Regel nach einigen Jahren zu einem Leck werden und damit zum Versagen führen kann.

Insbesondere bei erdverlegten Tanks kommt noch eine starke Korrosionseinwirkung von außen durch das umgebende, feuchte Erdreich und/oder Kriechströme hinzu.

Aus Gründen der Reinerhaltung des Grundwassers hat der Gesetzgeber deshalb für Stahltanks gegen die Innenkorrosion Doppelwandigkeit mit Lecksicherungsanzeigegerät und gegen Außenkorrosion eine geeignete Grundierung und Isolierung vorgeschrieben.

Es lag nahe, als Tankwandungsworkstoff einen korrosionsfesten Werkstoff, z.B. einen glasfaserverstärkten Kunststoff zu verwenden. Heuts werden z.B. glasfaserverstürkte Polyssierharze erfolgreich für ober- und unterirdische Lagertanks für Heizel und Dieselkraftstoff mit Innalten bis 100 000 Liter eingesetzt.

Die Vort ile der GFK-Behülter liegen vor allem in der nohen Korrosions- und Witterungsbeständigkeit, im geringen Gewicht, sowie in der Transparenz des Werkstoffs. Von Nachteil sind bei der Lagerung brennbarer Flüssigkeiten der Gruppe A, Gefahrenklasse I und

1200/73

II und  $\mathbf{B}$  der hohe elektrische Oberflächenwiderstand von rund  $10^{14}\,\Omega$  und die dadurch mögliche elektrostatische Aufladung der Oberfläche. Statische Elektrizität war schon häufig die Ursache von Bränden und Explosionen. Diese Gefahr kann jedoch gerade beim Werkstoff GFK durch verschiedene Maßnahmen beherrscht werden.

Wenn der Oberflächenwiderstand unter  $10^9$   $\Omega$ , gemessen nach VED 0303 Teil 3, liegt und der Ableitwiderstand nach DIN 51 953 kleiner als  $10^5$   $\Omega$  ist, ist keine elektrostatische Aufladung an festen Körpern zu erwarten. Für bestimmte Anwendungen können auch noch Werkstoffe mit einem Oberflächenwiderstand bis zu  $10^{11}$   $\Omega$  herangezogen werden.

In der Literatur wird eine Vielzchl von Möglichkeiten aufgezeigt. wie die durch elektrostatische Aufladungen hervorgerufene Zündgefahr vermieden werden kann. Wichtige Hinweise geben hier vor allem die "Richtlinien zur Verhütung von Gefahren infolge elektrostatischer Aufladung" der Berufsgenossenschaft der chemischen Industrie. Geht man jedoch von der Voraussetzung aus, einen GFK-Behälter herzustellen, der in seinem elektrostatischen Verhalten Metallgefäßen gleichen soll, so bleiben nur noch Maßnahmen übrig, die sich auf den Werkstoff selbst richten. Man wird also bestrebt sein, den Oberflächenwiderstand unter 109-2 und den Ableitwiderstand unter 105 A zu senken. Eine weitere Möglichkeit, die Zündgefahr durch elektrostatische Aufladungen zu verhindern, besteht darin, daß elektrisch leitende Gitter, Metallnetze oder Vliese in eihem Abstand von 0,25 bis 2 mm von der Oberfläche in den Werkstoff eingebettet sind (vgl. Kunststoffe, Bd. 59, Heft 12, S.838-842).

In die Tankwandung eingelegte leitfähige, geerdete Netze haben vor allem den Vorteil, daß die Behälterwände transparent bleiben oder in jeder beliebigen Farbe eingefärbt werden können. Außer leitenden Gittern können auch Metallvliese oder andere leitende Vliese verwendet werden, sofern die Verringerung oder der Verlust der Transparenz nicht stört.

Der Oberflächenwiderstand von OFK kann durch einen Zusatz leitender Füllstoffe (Matallpulver, Ruß, Graphit u.a.), durch leitende Fasern oder Antistatika herabgesetzt werden. Derartige Füllstoffzusätze haben den Nachteil, daß sie dunkle und undurchsichtige Teile ergeben, wodurch sich Fehler im Laminat der Tandwandung weder von außen noch von innen erkennen lassen. An der Oberfläche liegende, leitende Fasern können bei Begehung durch korrosive Einflüsse o.a. leicht zerstört werden. Antistatika verbrauchen sich mit der Zeit und geben somit keinen dauerhaften Effekt.

Um möglichst sicherzugehen, schlägt die physikalisch-technische Bundesanstalt in Braunschweig für Stoffe der Gruppe A Gefahren-klasse II eine Höchstmaschenweite von 8 x 8 cm, eine Einbettiefe von max. 2 mm, für Stoffe der Gruppe A Gefahrenklasse I eine Höchstmaschenweite von 4 x 4 cm und eine Einbettiefe von max. 0,25 mm vor. In der Praxis wird man mit noch engmaschigeren Netzen arbeiten, weil sie sich besser handhaben lassen, und man so auf jeden Fall sichergeht.

Als leitfähige Gitter sind Drahtnetze, Gitter aus metallisierten synthetischen Fasern, Glasseidengewebe mit eingewebten Metallfäden, graphitierte Synthesefaserflächengebilde u.a. geeignet. Das Gitter, das bei der Herstellung des Behältermantels in geeigneter Weise eingearbeitet wird, liegt bei unterirdisch verlegten Tanks bis max. 2 mm unter der inneren Tankoberfläche, bei oberirdischen Tanks zusätzlich in gleichem Höchstabstand von der äußeren Oberfläche.

(

Transparente Böden lassen sich nach den bekannten Herstellverfahren wie Pressen, Faserspritzen, Handlaminieren, Injektionsverfahren u.a. in gleicher Weise durch Einlegen von leitfähigen Gittern, Vliesen o.ä. für die genannten Lagertanks für brennbare
Flüssigkeiten der Gruppe A, Gefahrenklasse I und II sowie B herstellen.

Die an der besäumten Behälterbodenkante endenden leitfähigen Fasern sehr geringer Querschnitte müssen mit den Faserenden des im

11

Behältermantel befindlichen Gitters leitfähig zu einem Behälter verbunden und nach außen geerdet sein. Man behalf sich bisher damit, bei der Bodenherstellung eine z.B. graphithaltige, d.h. leitfähige Harzmatrix zu verwenden, allerdings geht die Transparenz dadurch verloren.

Es wurde nun gefunden, daß die zur ober- oder unterirdischen Lagerung brennbarer Flüssigkeiten der Gruppe A, Gefahrenklasse I und II (z.B. Benzin) und der Gruppe B (gemäß VbF) notwendigen Erfordernisse durch GFK-Lagertanks erfüllt werden, bei welchen eine leitende Verbindung zwischen Boden- und Zylinder-Gittereinlagen vorliegt, die dadurch gekennzeichnet ist, daß ein gegebenenfalls durch weitere Laminatlagen abgedecktes, voluminöses leitfähiges Vlies, z.B. ein Metallvlies als Streifen auf dem Rand des leitfähigen Gitters zur nächsten Oberfläche hin so angeordnet ist, daß über eine Vielzahl von Fasern des voluminösen, leitfähigen Vlieses eine elektrisch leitfähige Verbindung zwischen Gittereinlage und Tankoberfläche vorhanden ist, und Boden und Mantel des transparenten Tanks durch ein äußeres, leitfähiges Laminat miteinander verbunden sind.

()

()

Geeignete leitfähige voluminöse Vliese sind lockere Metallvliese, z.B. Vliese aus Stahl, rostfreiem Stahl, Messing oder anderen Metall-Legierungen, ferner Vliese aus metallisierten oder graphitierten Fasern, die im allgemeinen eine Schichtdicke von 0,1 - 2 mm, vorzugsweise 1 mm aufweisen.

Will man z.B. bei erdverlegten Tanks die Gitter nach außen, zum Erdreich hin erden, so braucht nur ein breiteres leitfähiges voluminöses Vlies so angeordnet zu sein, daß es zunächst über den Rand des Gitters hinausragt und einfach zur gitterentfernten, d.h. späteren äußeren Tankoberfläche hin über den Vorformling oder der Glasmatteneinlage umgeklappt wird. Dies kann sowohl bei der Bodenherstellung als auch vor Aufbringung der letzten Laminatlage bei der Mantelherstellung erfolgen. Zur Erreichung eines leitfähigen Kontaktes können nun bei der Jankmontage im Bereich der Stoßstelle Tankmantel/Boden am Fertigteil durch Anschleifen leitfähige Ober-

flächen erzeugt werden, die Mantel und Boden aurch ein entsprechendes Laminat in einfacher Weise leitend miteinander verbinden und elektrische Leitfähigkeit zwischen Gitter und umgebendem Erdreich herstellen. Die hier beanspruchte Raumform ist am Beispiel eines transparenten GFK-Lagertanks zur Lagerung brennbarer Flüssigkeiten der Gruppe A (Gefahrenklasse I und II) und B in 3 Zeichnungen dargestellt und wird im folgenden näher beschrieben:

Figur 1 zeigt den transparenten GFK-Tank,

Figur 2 zeigt die Verbindung zwischen Boden und Zylinder im Schnitt,

Figur 3 zeigt eine andere Möglichkeit der Verbindung Boden / Zylinder im Schnitt.

Der Tank besteht aus einem z.B. im Wickelverfahren hergestellten, im Querschnitt meist zylindrischen Schuß 1 (Figur 1), zwei anlaminierten oder angeklebten, z.B. im Preßverfahren hergestellten Böden 2 und einem elektr. leitfähigen Mannlochstutzen 3. Wickelschuß und Böden sind transparent und enthalten leitfähige Gitter 4, die an den Stoßstellen Zylinder/Boden leitfähig durch ein Laminat 5 verbunden sind. Der Mannlochstutzen ist durch ein elektrisch leitendes Laminat 6 oder einem anderen Leiter mit dem Laminat 5 verbunden.

Der Wickelschuß besteht aus einem Reaktionsharz, z.B. einem ungesättigten Polyester (UP)-Harz als Matrix und Verstärkungsfasern,
z.B. Glasseidenfasern. Nach der ersten Lage Glasseidenmatte,
Vlies o.ä. 7 (Figur 2) wird ein leitfähiges Gitter 4 im Abstand
von 0,2 bis maximal 2 mm von der inneren Oberfläche her eingelegt von Dieses leitfähige Gitter steht an den Enden des Schusses jeweils
einige cm über. Der weitere Aufbau des Wickelschusses erfolgt in
gewohnter Weise z.B. durch Roving-Wickellagen 8 abwechselnd mit
flächigen Glasseidenverstärkungen 9.

Beim Boden 2 (Figur 2) kann das leitfähige Gitter aus verfahrenstechnischen Gründen i.d.R. nicht, wie beim Wickelschuß, über den Rand herausragen. Deshalb wird bei seiner Herstellung, z.B. im

Presversahren, ein bis etwa 40 cm breiter Streisen aus einem leitfähigen, voluminösen Vlies, z.B. Metallvlies, am oberen Rand des Vorsormlings o.ä. außen so mit eingelegt, daß etwa eine Hälfte des Vlieses auf dem Vorsormling liegt 10 und die andere Hälfte 10a und 10b über den Rand hinausragt. In den Vorsormling o.ä. wird das leitfähige Gitter 4 gelegt und der überstehende Rand des Vlieses 10a und b so zum Bodeninneren geklappt, daß das leitende Vlies direkt auf das Gitter zu liegen kommt 10b. Das Gitter wird nach innen noch mit einem Glasvlies, einer Glasmatte o.ä. 11 derart abgedeckt, daß das Gitter max. 2 mm unter der inneren Oberstäche des Bodens liegt. Der Boden kann nach seiner Fertigstellung nun am Rand angeschliffen werden, ohne daß die Leitfähigkeit vom innen liegenden Gitter nach außen verloren geht.

Die Montage von Boden und Behälterschuß erfolgt so, daß das überstehende Gitter am Schußende umgelegt wird 4a und der Boden, falls erforderlich, mit einem leitfähigen Kleber 12 auf der Stoßkante, stumpf gegen den Wickelschuß gesetzt wird. Eir. leitfähiges Laminat 5 verbindet Boden und Wickelschuß kraftschlüssig. Die vom Laminat bedeckte Fläche muß vorher angeschliffen werden.

Kinnlich wie bei der Bodenherstellung kann an Stelle eines überstehenden Gitters 4a ein voluminöses, leitfähiges Vlies zwischen 7 und 4 gem. Figur 3 angeordnet sein, das seitlich ebenfalls übersteht. Vor der letzten äußeren Laminatlage wird das Vlies umgelegt 13a und die letzte Laminatlage aufgebracht. Vor der Montage des Bodens an den Zylinder werden die Enden des Wickelschusses angeschliffen. So wird die leitende Oberfläche wieder hergestellt. Die weitere Montage erfolgt wie am Beispiel von Figur 2 bereits beschrieben.

-7-

0.Z. 30 226

1

## Schutzansprüche

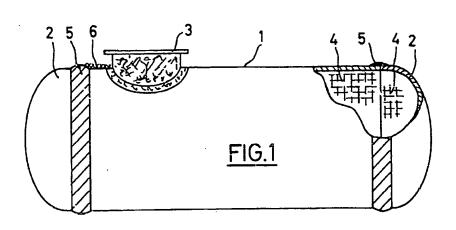
- 1. Transparenter Lagerbehälter zur ober- oder unterirdischen Lagerung brennbarer Flüssigkeiten, der eine leitende Verbindung zwischen den leitfähigen Boden- und Zylinder-Gitter- bzw. -Vlieseinlagen aufweist, dadurch gekennzeichnet, daß ein gegebenenfalls durch weitere Laminatlagen abgedecktes voluminöses leitfähiges Vlies auf dem Rand des leitfähigen Gitters zur nächsten Oberfläche hin so angeordnet ist, daß über eine Vielzahl von Fasern des voluminösen leitfähigen Vlieses eine elektrisch leitfähige Verbindung zwischen Gittereinlage und Tankoberfläche vorhanden ist, und Boden und Mantel des transparenten Tanks durch ein äußeres, leitfähiges Laminat miteinander verbunden sind.
- 2. Transparenter Behälter gemäß Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß als Zeitfähiges Gitter graphitierte Synthesefaser-Flächengebilde verwendet werden.
- 3. Transparenter Lagerbehälter gemäß Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß als leitfähiges, voluminöses Vlies ein Metallvlies verwendet wird.
- 4. Transparenter Lagertehälter gemäß Anspruch 1, dessen Böden mit dem Behältermantel durch ein leitfähiges Laminat miteinander verbunden sind, dadurch gekennzeichnet, daß als Verstärkungsfaser graphitiertes Glasvlies, graphitierte Glasmatten und/oder -Gewebe verwendet werden.

Zeichn.

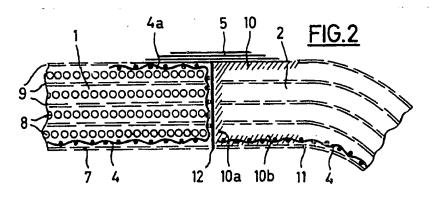
BASF Aktiengesellschaft

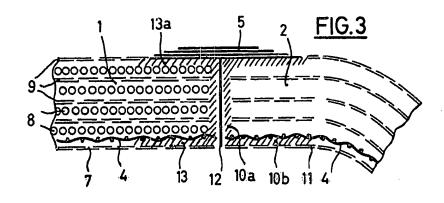
M.

70/4000 - - -



(





5614666

--- /--

```
DIALOG(R) File 345: Inpadoc/Fam. & Legal Stat
(c) 2006 EPO. All rts. reserv.
Basic Patent (No, Kind, Date): DE 7341620 U 740307
                                                             <No. of Patents: 007>
BELGIUM (BE)
  Patent (No, Kind, Date): BE 822508 A1 750522
    Priority (No, Kind, Date): DE 2358198 A 731122
    Applic (No, Kind, Date): BE 150775 A 741122
    IPC: * B65D
    Language of Document: French
SWITZERLAND (CH)
  Patent (No, Kind, Date): CH 586104 A 770331
    VERFAHREN ZUM ELEKTRISCHEN LEITENDEN VERBINDEN VON TRANSPARENTEN, JE
       EIN ELEKTRISCH LEITENDES GITTER ENTHALTENDEN FROMTEILEN AUS
       GLASFASERVERSTAERKETEN KUNSTSTOFFEN UND ANWENDUNG DES VERFAHRENS.
       (French; German; Italian)
    Patent Assignee: BASF AG
     Priority (No, Kind, Date): DE 2358198 A 731122; DE 7341620 U
       731122
    Applic (No, Kind, Date): CH 7415383 A
IPC: * B29D-003/02; B65D-087/48
                                                   741119
    Language of Document: French; German; Italian
GERMANY (DE)
  Patent (No, Kind, Date): DE 2358198 Al 750528
    VERFAHREN ZUM ELEKTRISCH LEITENDEN VERBINDEN VON GFK-TEILEN (German)
    Patent Assignee: BASF AG
Author (Inventor): DUERKOP JOACHIM DIPL ING; SCHOLZ DANKMAR
Priority (No, Kind, Date): DE 2358198 A 731122
Applic (No, Kind, Date): DE 2358198 A 731122
IPC: * B29D-003/02
    Derwent WPI Acc No: ; C 75-37850W
  Language of Document: German
Patent (No,Kind,Date): DE 7341620 U 740307
    TRANSPARENTER TANK AUS GLASFASERVERSTAERKTEM REAKTIONSHARZFORMSTOFF
       (German)
    Patent Assignee: BASF AG (DE)
Priority (No,Kind,Date): DE 7341620 U 731122
    Applic (No, Kind, Date): DE 7341620 U
    IPC: * B65D-087/48
    Language of Document: German
FRANCE (FR)
  Patent (No, Kind, Date): FR 2252192 A1 750620
    Patent Assignee: BASF AG (DE)
Priority (No, Kind, Date): DE 2358198 A 731122; DE 7341620 U
       731122
    Applic (No,Kind,Date): FR 7438358 A 741121 IPC: * B29D-003/02; B65D-087/48; H05F-001/00; H05F-003/02
    Language of Document: French
  Patent (No, Kind, Date): FR 2252192 B3 780630
    Patent Assignee: BASF AG (DE)
Priority (No, Kind, Date): DE 2358198 A 731122; DE 7341620 U
       731122
    Applic (No, Kind, Date): FR 7438358 A 741121 IPC: * B29D-003/02; B65D-087/48; H05F-001/00; H05F-003/02
    Language of Document: French
NETHERLANDS (NL)
  Patent (No, Kind, Date): NL 7415203 A
                                                750526
    WERKWIJZE VOOR HET ELEKTRISCH GELEIDEND VERBIN- DEN VAN MET GLASVEZEL
```

VERSTERKTE ONDERDELEN EN DAARUIT VERVAARDIGDE TRANSPARANTE OPSLAGRESER- VOIRS. (Dutch) Patent Assignee: BASF AG Priority (No,Kind,Date): DE 2358198 A 731122; DE 7341620 U 731122

Applic (No, Kind, Date): NL 7415203 A 741121 IPC: \* B29D-003/02; H01B-005/16; H05F-001/00 Derwent WPI Acc No: \* C 75-38660W Language of Document: Dutch

Priority Applications (No Type Date): DE 73U41620 U 19731122; DE 2358198 A 19731122

Abstract (Basic): NL 7415203 A

Electrically conducting connection is made between transparent, glass fibre-reinforced plastic omponents, esp. for storage containers, e.g. for fuel or diesel oil, by (a) placing at least one electrically conducting grating or fleece in the components during their prodn., (b) providing at least one of the connectable edge zones with a conducting grating or fleece so that it contacts the conducting grating or fleece in a conducting manner and is present both at the inside and the outside fo the edge zone up to a region in the vicinity of the surface, before the resin binder, e.g. an unsatd. polyester resin, is cured, (c) curing the resin binder, (d) contacting the separate components via the gratings or fleeces fixed in the edge zones, and (e) joining the components with each other by applying a conducting laminate. Enables the containers to be satisfactorily earthed without loss of transparency. Combustible liquids can be stored in the containers without fire risks as a result of the accumulation of static charges.

## This Page is inserted by IFW Indexing and Scanning Operations and is not part of the Official Record

## BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

	BLACK BORDERS
	IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
<u> </u>	FADED TEXT OR DRAWING
Ġ	BLURED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
۵	SKEWED/SLANTED IMAGES
.0	COLORED OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
Ġ	GRAY SCALE DOCUMENTS
	LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
	REPERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
	OTHER:

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.
As rescanning documents will not correct images problems checked, please do not report the problems to the IFW Image Problem Mailbox